

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/058225 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 9/28, 9/50,  
9/48, B05B 13/02, A23L 1/00, 1/275

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011540

(22) Internationales Anmeldedatum:  
18. Oktober 2003 (18.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 60 919.5 20. Dezember 2002 (20.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): RÖHM GMBH & CO.KG [DE/DE]; Kirschenallee,  
64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PETEREIT, Hans-Ul-  
rich [DE/DE]; Händelstrasse 40, 64291 Darmstadt (DE).  
MEIER, Christian [DE/DE]; In der Köhlertanne 89 a,  
64295 Darmstadt (DE). ROTH, Ema [DE/DE]; Eber-  
städter Kirchstrasse 5, 64297 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,  
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING COATED PHARMACEUTICALS AND FOOD SUPPLEMENTS WITH CON-  
CENTRATION GRADIENTS IN THE COATING THEREOF

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ÜBERZOGENEN ARZNEIFORMEN UND NAHRUNGSER-  
GÄNZUNGSMITTELN MIT KONZENTRATIONSGRADIENTEN IM ÜBERZUG

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing pharmaceuticals or parts thereof or food supplements or parts thereof, by coating substrates for pharmaceutical uses or for using as food supplements for humans or animals, with a film-forming coating agent mixed with at least one other substance suitable for the cited purposes. The film-forming coating agent and the other substance first constitute separate liquid, sprayable individual portions, and are sprayed by means of at least one spray device - which are provided, individually or together, with at least two separate nozzles for liquids, and have overlapping spray jets - in such a way that the individual portions sprayed out of the separate nozzles mix during the spraying process and the mixture forms a continuous film coating on the substrate, forming the food supplement, the pharmaceutical or the part thereof. The invention is characterised in that the coating agent and the other substance are in a concentration gradient from the inside to the outside.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Arzneiformen oder Teilen von Arzneiformen oder Nahrungsergänzungsmitteln oder Teilen davon, durch Überziehen von Substraten für pharmazeutische Anwendungen oder von Substraten für Anwendungen als Nahrungsergänzungsmittel für Mensch oder Tier mit einem filmbildenden Überzugsmittel, das in Mischung mit mindestens einer weiteren, für die genannten Zwecke geeigneten Substanz vorliegt, wobei das filmbildende Überzugsmittel und die weitere Substanz zunächst voneinander getrennt als flüssige, versprühbare Einzelportionen vorliegen und mittels einer oder mehrerer Sprühhvorrichtungen, die einzeln oder zusammen über mindestens zwei getrennte Düsen für Flüssigkeiten verfü- gen und deren Sprühstrahlen überlappen, so versprüht werden, dass sich die aus den getrennten Düsen versprühten Einzelportionen während des Sprühvorgangs vermischen, das Gemisch auf das Substrat einen durchgehenden Filmüberzug ausbildet, wodurch die das Nahrungsergänzungsmittel, die Arzneiform oder der Teil davon erhalten wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Überzugsmittel und die weitere Substanz von innen nach aussen in einem Konzentrationsgradienten vorliegen.

WO 2004/058225 A1



Images Description and Claims (97 Kb)

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT  
COOPERATION TREATY (PCT)

(11) WO 2004/058225

(13) A1

(21) PCT/EP2003/011540

(22) 18 October 2003 (18.10.2003)

(25) German

(26) German

(30) 102 60 919.5

20 December 2002  
(20.12.2002)

DE

(43) 15 July 2004 (15.07.2004)

(51)<sup>7</sup> A61K 9/28, 9/50, 9/48, B05B 13/02, A23L 1/00, 1/275

(54) METHOD FOR PRODUCING COATED PHARMACEUTICALS AND FOOD  
SUPPLEMENTS WITH CONCENTRATION GRADIENTS IN THE  
COATING THEREOF

(71) RÖHM GMBH & CO.KG [DE/DE]; Kirschenallee, 64293 Darmstadt (DE).

(72) PETEREIT, Hans-Ulrich [DE/DE]; Händelstrasse 40, 64291 Darmstadt (DE).

(75) MEIER, Christian [DE/DE]; In der Köhlertanne 89 a, 64295 Darmstadt (DE).

ROTH, Ema [DE/DE]; Eberstädter Kirchstrasse 5, 64297 Darmstadt (DE).

(81) AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,  
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

For information on time limits for entry into the national phase please click here

**Published**

-- *with international search report*

(57) The invention relates to a method for producing pharmaceuticals or parts thereof or food supplements or parts thereof, by coating substrates for pharmaceutical uses or for using as food supplements for humans or animals, with a film-forming coating agent mixed with at least one other substance suitable for the cited purposes. The film-forming coating agent and the other substance first constitute separate liquid, sprayable individual portions, and are sprayed by means of at least one spray device - which are provided, individually or together, with at least two separate nozzles for

liquids, and have overlapping spray jets - in such a way that the individual portions sprayed out of the separate nozzles mix during the spraying process and the mixture forms a continuous film coating on the substrate, forming the food supplement, the pharmaceutical or the part thereof. The invention is characterised in that the coating agent and the other substance are in a concentration gradient from the inside to the outside.

